



به برنامه‌های طولانی مدت ما که شاید برخی کارها برای ۱۰ نیروگاه صرفه داشته باشد اما به این مفهوم نیست که نتوانیم، بلکه باید صرفه اقتصادی را ببینیم.

■ مثلاً ما رفتیم دنبال تولید سوخت هسته‌ای، یک داستان این است که غربی‌ها می‌گویند شما یک نیروگاه بوشهر با نیاز مشخص به سوخت دارید که روس‌ها متعهد به تامین آن هستند، عقلانی و به صرفه نیست که این همه هزینه صرف کنید تا برای یک نیروگاه بوشهر سوخت ایجاد کنید. برنامه ما چیست و چه توجیهی می‌تواند باشد؟

ببینید، سوخت یک تجهیز راهبردی است، زیرا اگر شما نیروگاهی کامل هم داشته باشید اما سوخت نداشته باشید به هر حال به هیچ دردی نمی‌خورد. این که آیا یک نیروگاه توجیه دارد یا نه، بستگی به برنامه کشور دارد. چیزی که الان مسئولان پیش‌بینی کردند این است که اگر کل چرخه سوخت به صورت کامل کار کند، می‌تواند سوخت نیروگاه بوشهر را تامین کند چون نیروگاه بوشهر یک مرکز تحقیقاتی نیست که سالی چند کیلو سوخت نیاز داشته باشد. ما الان ۸۰ تن سوخت در قلب راکتور بوشهر داریم و سالی ۲۷ تن آن را عوض می‌کنیم. ظرفیت سنگینی است و شما قطعاً برای تولید آن کارخانجات زیادی را باید داشته باشید.

بعد از تست گرم در سال ۹۰، سوخت‌گذاری را شروع کردیم و قلب راکتور به قول معروف شروع به تپش کرد. در شهریور ۹۰ ژنراتور نیروگاه به شبکه برق سراسری وصل شد و در شهریور سال ۹۱ به صدر صد قدرت خود رسیدیم. در نهایت و پس از انجام تست‌های پایانی نیروگاه، در شهریور ۹۲ نیروگاه آماده تحویل موقت به پیمانکار داخلی شد.



الان نیروگاه را با همه مسائلی که به عنوان یک عنصر زنده برایش پیش می‌آید، اداره می‌کنیم.

■ این آمادگی وجود دارد تا در صورت همکاری نکردن روس‌ها یا پایان همکاری آن‌ها به هر دلیلی، ایرانی‌ها بتوانند از نیروگاه بهره‌برداری کنند؟

البته. همین الان هم ایرانی‌ها کارهای مدیریتی نیروگاه را انجام می‌دهند و آنچه عرف اداره نیروگاه در دنیا است را الان ایرانی‌ها با افتخار انجام می‌دهند و مسلط هستند. البته قطعاً از دانشگاه‌های داخل کشور هم مشاوره می‌گیرند و حتی بخشی از سوالات را هم از شرکت‌های روسی می‌پرسند. البته باید بدانید که اگر یک نیروگاه را مثلاً ۵۰ نفر اداره می‌کنند، ۱۰ هزار نفر هم در سراسر کشور باید پشتیبانی کنند و ما باید ببینیم چقدر می‌خواهیم این بخش پشتیبانی را ایجاد کنیم و چقدر توجیه اقتصادی دارد. این برمی‌گردد

تجهیزات عالی و ساختمان‌ها می‌بستیم که منطقی نیست. البته شاید پیمانکار ما به خاطر سختی‌هایی که برای انجام این کار کشید، الان نمی‌پذیرفت این کار را برای ما انجام بدهد.

■ نیروگاه بوشهر چه زمانی به مرحله تست و راه‌اندازی رسید؟

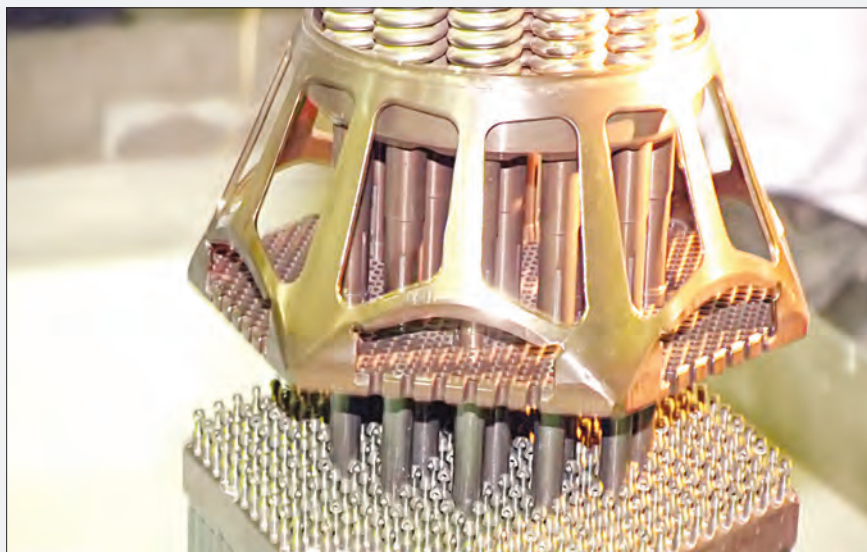
معمولاً وقتی سیستم یا تجهیزاتی تکمیل می‌شود تست‌های انفرادی را انجام می‌دهیم و پس از موفقیت در این تست‌ها، آزمایشات عملیاتی انجام می‌گردد. سپس تست‌های ترکیبی و در نهایت تست‌های نیروگاهی اجرا می‌شود. از سال‌های ۸۴ و ۸۵ که تجهیزات در حال نصب بودند، تست سیستم‌ها شروع شد و عملاً استارت صفر راه‌اندازی ما در سال ۸۵ و ۸۶ انجام شد که با تولید آب یون‌زدایی شده و تامین برق مصرف داخلی و هوای خنک همراه بود. در سال‌های ۸۶ و ۸۷ تست‌های ترکیبی تجهیزات انجام و در مرحله بعد تامین سوخت نیروگاه از روسیه صورت گرفت. به موازات حمل سوخت نیروگاه، تست‌های سرد و گرم را داشتیم و بعد از آن نیز بازرسی از تجهیزات اصلی ساختمان راکتور انجام شد. بعد از تست گرم در سال ۹۰، سوخت‌گذاری را شروع کردیم و قلب راکتور به قول معروف شروع به تپش کرد. در شهریور ۹۰ ژنراتور نیروگاه به شبکه برق سراسری وصل شد و در شهریور سال ۹۱ به صدر صد قدرت خود رسیدیم. در نهایت و پس از انجام تست‌های پایانی نیروگاه، در شهریور ۹۲ نیروگاه آماده تحویل موقت به پیمانکار داخلی شد.

■ از شهریور ۹۱ نیروگاه به هزار مگاوات اسمی تولید برق خودش رسید؟

ظرفیت اسمی نیروگاه بوشهر هزار مگاوات است ولی ما در ۴ سطح ۳۰ درصد، ۵۰ درصد، ۷۵ درصد و صد درصد نیروگاه را تست می‌کنیم. رسیدن به صد درصد به این معنی نیست که دیگر نیاز به کار نباشد، در حالی که در این سطح هم تنظیمات و تست‌های متفاوت نیاز است و در نهایت بعد از همه این کارها نیروگاه آماده تحویل موقت خواهد بود، در شرایط قرارداد هم آمده که در شهریور ۹۲ نیروگاه آماده تحویل به بهره‌بردار ایرانی شد.

■ منظور از تحویل به بهره‌بردار ایرانی چیست؟ وظیفه ما این بود که به محض رسیدن نیروگاه به مرحله تحویل، آمادگی تحویل داشته باشیم و ایرانی‌ها مستقر شوند. تحویل موقت یعنی مسئولیت نیروگاه از سوی پیمانکار به سمت خود کارفرما منتقل می‌شود که این اتفاق در بامداد دوم مهرماه ۹۲ صورت گرفت و عملاً اداره و راهبری به خود شرکت ایرانی به عنوان نماینده سازمان انرژی اتمی محول گشت. طبیعی است که وقتی نیروها کار را تحویل می‌گیرند در مراحل نصب، آموزش و صلاحیت‌های لازم را دارند زیرا نیروگاه بوشهر مثل همه نیروگاه‌های اتمی دنیا تحت نظارت‌های بین‌المللی است و با استانداردهای بین‌المللی اداره می‌شود و نیروهای طبیعی است که پاسخ‌گوی این الزامات باشند. این نیروها هم آموزش‌های لازم را دیدند و هم در حین مراحل نصب و راه‌اندازی به همراه پیمانکار در فعالیت‌ها مشارکت داشتند.

■ امروز این انتقال دانش بعد از یک سال و نیم از تحویل گرفتن نیروگاه در چه سطحی است؟



مجتمع سوخت‌روسی نیروگاه بوشهر در قلب راکتور هزار مگاواتی



مجتمع سوخت مجازی (باقرص‌های سربی) ساخت ایران برای نیروگاه بوشهر



اگر کل چرخه سوخت به صورت کامل کار کند، می‌تواند سوخت نیروگاه بوشهر را تامین کند چون نیروگاه بوشهر یک مرکز تحقیقاتی نیست که سالی چند کیلو سوخت نیاز داشته باشد. ما الان ۸۰ تن سوخت در قلب راکتور بوشهر داریم و سالی ۲۷ تن آن را عوض می‌کنیم ظرفیت سنگینی است و شما قطعاً برای تولید آن کارخانجات زیادی را باید داشته باشید.